

# Web コンピューティングシステムにおけるフレームワーク開発と適用事例紹介

五十嵐政志<sup>†</sup> 土屋隆<sup>†</sup> 吉村礼子<sup>†</sup> 原田雅史<sup>†</sup>

三菱電機株式会社<sup>‡</sup>

## 1 はじめに

Java や Web アプリケーションサーバを使った Web コンピューティングシステムの業務アプリケーション構築の生産性を向上させるために、数年前から以下を狙いとするアプリケーションフレームワークの開発を行っている。

- ・業務部品の再利用性の向上  
業務を部品化する事により、再利用性を向上させる。
- ・ミドルウェア利用技術のノウハウの隠蔽  
Web コンピューティングシステム開発ではいくつかのミドルウェアが利用される。ミドルウェアを使いこなすには時間がかかり熟練が必要である。正しく使わないと、いろいろな問題を引き起こす。このような、ミドルウェアを正しく使いこなすノウハウをフレームワークの中に隠蔽して、業務アプリケーション設計の担当者が詳細なノウハウを知らなくてもミドルウェアを使いこなせるようにする。

本稿では、このようなフレームワークの概要と適用事例について述べる。

## 2 フレームワークの概要

今回紹介するフレームワークを利用したソフトウェア構成例を図 1 に示す。この図の密度の濃い網掛けがフレームワークを示しており、以下の 2 種類のフレームワークが含まれている。

- ・Web システム向け MVC(Model View Controller)フレームワーク  
Java アプリケーションサーバ上の Web アプリケーションを構成する MVC モデルを使ったフレームワーク。
- ・システム間連携 XML フレームワーク  
XML を使ってシステム間連携を行うためのフレームワーク

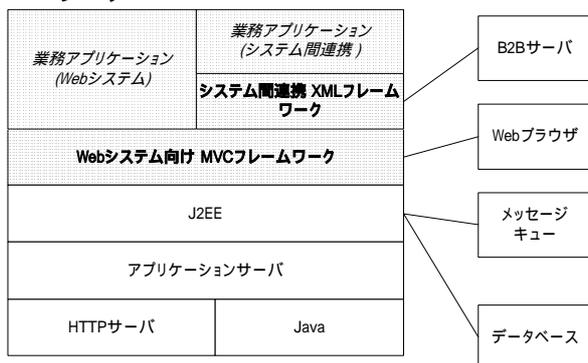


図 1 フレームワークを利用したソフトウェア構成例

Developing Framework and Introduction of its Application in Web Computing System

<sup>†</sup>Masashi Igarashi, Takashi Tsuchiya, Ayako Yoshimura, Masafumi Harada

<sup>‡</sup>Mitsubishi Electric Corporation

## 2.1 Web システム向け MVC フレームワーク

Web システム向けフレームワークの構成を図 2 に示す。

このフレームワークの特長は以下の通りである。

- ・基本的なアーキテクチャとして、MVC モデルを採用している。このため業務アプリ設計者は、主に Model のビジネスロジックコンポーネントと、データアクセスコンポーネント、および、View の JSP(Java Server Pages)を開発するだけで、システムを構築する事ができる。
- ・サーバソフトウェアのコンポーネント化のために、EJB を採用し、EJB の基底クラスとユーティリティクラスを提供して、フレームワークが EJB を扱う方法を標準化している。これにより、業務アプリ開発者が EJB を意識せず簡単に扱える。そして EJB のメリット(トランザクション管理やセキュリティに関するコードの業務ロジックからの排除 etc.)を利用することができる。
- ・Controller では、図 2 に示すようにデータベース上の定義(実行定義、処理定義)に従って、状態遷移制御と Command パターンを組み合わせたコンポーネントの実行制御によりアプリケーションを実現している。このため、データベース上の定義を変更するだけで、コンポーネントの処理順序を変更でき、アプリケーション処理内容の変更にプログラムコードの変更が必要ない。

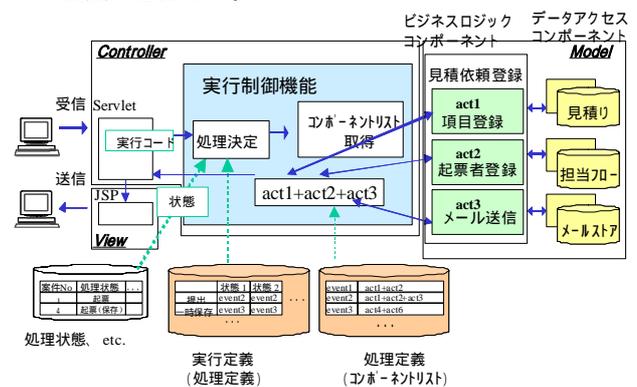


図 2 Web システム向け MVC フレームワークの概要

## 2.2 システム間連携 XML フレームワーク

図 3 にシステム間連携 XML フレームワークの構成を示す。このシステムの特長を以下に示す。

- ・業務アプリケーション開発者は、XML メッセージを処理するために 2 つの設定を行うだけでよく、複雑な XMLParserAPI を扱う必要がない。設定内容は、"(1)送受信情報の設定を行うロジックの開発"、"(2)設定された情報を送受信する XML メッセージフォーマットへのマッピングの設定"である。
- ・このように設定を 2 つに分けた事により、XML メッセージのフォーマットの変更や、別のフォーマット

